39e Année. — Tome LXXVII. N° 1997 Paris, 6 Octobre 1932

REVUE DE VITICULTURE

PRODUCTION DE MOUTS CONCENTRES
LES DIFFERENTES MANIERES DE LES OBTENIR (1)

L'article 15 de la loi du 4 juillet 1931 s'exprime ainsi :

« Les moûts de raisin concentrés à plus de 10 % pourront être employés en vinification sur tous les vignobles de France et d'Algérie. »

Auparavant, la loi n'admettait pas que les moûts destinés à la fermentation pussent être concentrés de plus de 10 %. Cette limite est abolie.

La nouvelle loi stipule même que si l'on amène les moûts à une concentration telle qu'ils ne puissent plus fermenter, c'est-à-dire à l'état de sirop, on pourra, néanmoins, les introduire encore en vinification, mais cette fois pour faire un enrichissement du jus qui équivaut à une concentration. Ce sera, suivant le terme consacré, une « chaptalisation », dans laquelle le sucre cristallisable, actuellement permis, sera facultativement remplacé par du moût concentré sirupeux.

Quel a été, en effet, le motif et le but de cet article 15 de la nouvelle loi ?

Celui de produire des vins plus corsés, plus alcooliques en même temps, et susceptibles de voyager et de se conserver pendant plusieurs années sans se détériorer, voire même en s'améliorant sous l'effet du vieillissement. En un mot, l'on veut permettre de faire des vins meilleurs dès le premier moment et encore plus améliorables par un long séjour en magasin.

Voilà ce qu'il importe de ne pas perdre de vue.

Eh bien ! l'on peut y parvenir de deux manières différentes comme point de départ :

Ou bien l'on enlèvera directement à la totalité du jus de raisin le quart, le tiers ou la moitié de son eau naturelle, c'est-à-dire concentration partielle ;

Ou bien l'on ne concentrera qu'une partie aliquote du jus ; on l'amènera à l'état sirupeux, et lorsque l'autre partie du jus sera en bonne fermentation, l'on y versera le sirop, ce qui constituera une seconde manière de parvenir au même résultat.

Il y a autre chose encore :

On n'est nullement contraint de remettre en fermentation le concentré sirupeux et, bien au contraire, la loi encourage toutes autres manières nouvelles d'utiliser ce dernier produit. Faire avec le jus de raisin autre chose que du vin, voilà qui apporte toute une série de débouchés nouveaux pour notre viticulture.

En résumé, deux points de départ :

1° La concentration partielle ;

2° Les concentrés sirupeux.

(1) Communication présentée au XIe Congrès de Chimie industrielle (sept.-oct. 1931).

Ces derniers pouvant, à volonté, être employés en vinification ou, au contraire, à d'autres fins que la fermentation.

Nous commencerons par ces derniers.

Concentrés sirupeux. — Le degré de concentration qui, dans ce cas, est à recommander, c'est 37° Bé, c'est-à-dire 1,35 de densité car, à ce degré-là, il ne se produit pas de cristallisation de glucose, et d'autre part, le concentré est bien impérissable. On peut le conserver plusieurs années sans qu'il entre en fermentation.

Son emploi en chaptalisation est très démocratique, en ce sens que même les plus petits viticulteurs, au lieu d'être astreints à monter chez eux un outillage de concentration — ce qu'ils ne pourraient faire économiquement — peuvent acheter du concentré tout fait dans la proportion nécessaire pour le peu d'hectolitres de vin qu'ils produisent. Eux aussi pourront donc vendre des vins corsés, de meilleure qualité et de bonne conservation.

Par contre, deux critiques subsistent à l'égard du concentré destiné à la chaptalisation :

Sa fabrication est très délicate. Si l'on veut un sirop irréprochable, ni caramélisé, ni même péjoré par le moindre goût de cuit, il faut que sa concentration se fasse sous un vide très profond, ne dépassant guère 40 mm. de mercure de tension absolue. On peut y parvenir, c'est entendu, mais en outre d'un outillage perfectionné, il fait avoir à sa disposition des torrents d'eau froide, bien fraîche, et c'est justement très rare dans le Midi, surtout à l'époque des vendanges.

A 40 mm. de tension absolue correspond une température de 35° C. pour le point d'ébullition de l'eau. Quant au sirop à 1,35 de densité, sa température d'ébullition est alors de 48° C. Si la température de l'eau froide est de 20°, on calcule qu'une installation qui veut concentrer par jour 500 hl. de jus de raisin pour l'amener à 1,35 de densité devra dépenser environ 150 m^3 d'eau à l'heure.

Or, pour faire le concentré très économiquement, il faudrait des usines capables de travailler, par jour, plutôt 1.000 hl. de jus que 500. Y a-t-il beaucoup de localités pouvant disposer pour cela de 300 m^3 d'eau froide à l'heure ?

C'est de la grosse industrie et, pour amortir un tel matériel, il faudra que les campagnes de concentration durent au moins cinq mois et non vingt à vingt-cinq jours. Donc il faudra travailler sur des jus mutés au soufre ; il faudra un approvisionnement d'environ 150.000 hl. de jus, ce qui représente un certain rayon d'approvisionnement, donc des frais sensibles de transport. Et puis, un tel stock de jus représente un capital énorme.

Autre inconvénient plus grave encore : les neuf dixièmes de ce sirop ne pourront être utilisés que pour les chaptalisations de la vendange suivante. Donc magasinage et perte d'intérêt. Mais en plus, qui peut savoir d'avance quel sera le prix du degré hectolitre pendant la campagne suivante ? Si ce degré hectolitre se trouve abaissé de 5 fr., soit environ 40 fr. par hectolitre de jus à 8°, l'usine de concentration va perdre 150.0000 × 40 fr. = 6 millions de francs sur son stock ! Qui voudra courir un pareil risque ?

Pour ces raisons de risque commercial, nous ne considérons pas comme très

pratique le procédé d'enrichissement des vins par chaptalisation au sirop de raisin.

Par contre, le concentré à 1,35 est la base de beaucoup d'emplois autres que l'enrichissement des vins.

Il peut servir, surtout en pays musulmans, à faire des boissons de tempérance, remplaçant les habituels sirops au sucre cristallisable. Alors que ce dernier est constipant, le sirop de raisin est rafraîchisssant. C'est une manière pratique de faire « la cure de raisins » tout au long de l'année.

On peut le marier avec d'autres jus de fruits, groseilles, cassis, framboises, citrons, etc., ou bien encore le parfumer au gingembre, à la canelle, à la muscade, etc.

On peut l'employer en gelées, en confitures, en pain d'épices, en confiserie, dans le chocolat, le thé, etc. Il est plus cher que les sirops de saccharose, mais la santé ne vaut-elle pas ce petit sacrifice d'argent ?

Fabrication des apéritifs. — L'emploi des concentrés sirupeux dans la fabrication des apéritifs va leur donner tout de suite un premier débouché assez important.

Actuellement, les vermouthiers emploient surtout des jus mutés au soufre, qu'ils se donnent la peine de désulfiter.

On peut estimer à environ 300, au même 400.000hl. de jus initial, la quantité de concentrés sirupeux qu'il faudra aux divers apéritifs. C'est déjà appréciable ; toutefois, au point de vue débouché réel pour le raisin, cela ne compte pas, puisque ce sirop remplacera du jus muté.

Production d'eaux-de-vie fines. — On sait qu'aujourd'hui les alcools industriels provenant de la betterave, des grains, de la mélasse, ne doivent plus avoir d'autres destinations que les emplois industriels (chauffage, éclairage, force motrice, produits chimiques), tandis que, pour la consommation de bouche, on n'admet plus que les trois-six de fruits. Mais il est très attristant de voir que l'on n'envoie le plus souvent à la chaudière que des vins tarés, tournés ou piqués, lesquels, pour ce fait même, donnent des spiritueux impurs, ne pouvant être consommés qu'à la condition d'être rectifiés jusqu'à complète neutralité d'odeur.

N'est-il pas regrettable qu'en partant d'une matière noble comme le vin, on aboutisse à un alcool tout à fait quelconque, n'ayant aucune espèce de supériorité sur les alcools franchement industriels ?

En se ravalant à ce niveau, l'alcool de vin subit une véritable déchéance, c'est un déclassé.

Il n'est pourtant pas difficile de conserver au produit distillé du vin toute la noblesse, tout la finesse d'arome qu'il doit à son origine.

Quels que soient le cru et le cépage, lorsqu'un moût a été pasteurisé et fermenté d'une façon impeccable (comme nos belles bières actuelles sur lesquelles il suffit de prendre exemple), on est toujours assuré que sa distillation donnera un produit très fin, méritant absolument le nom d'« eau-de-vie fine ».

Ce n'est pas plus difficile que cela ! Les Français du Midi seront facilement

capables, en faveur de leur vinification, de l'effort réalisé par les Français du Nord et de l'Est pour la bière.

Eh bien ! la fabrication de jus concentrés de raisin apportera à cette production d'eau-de-vie blanche, une plus grande facilité de réalisation, ainsi que nous allons le faire ressortir en quelques mots :

1° L'ébullition intense sous vide à laquelle les moûts de raisin sont soumis pendant leur concentration, chasse radicalement toutes les odeurs de terroir et de moisissures occasionnées par les maladies cryptogamiques de la vigne. Toutes ces odeurs incorrectes, qui auraient distillé en même temps que l'alcool dans l'alambic et qui auraient taché l'eau-de-vie, se trouvent donc éliminées d'elles-mêmes par le fait de la concentration.

La première qualité d'une boisson, c'est de n'avoir pas de défaut, avons-nous dit depuis longtemps. Nous tenons à cet aphorisme parce que, sous une forme qui semblerait digne de Calino, il contient pourtant une leçon que les techniciens devraient avoir toujours présente à l'esprit. Tous les défauts sont évitables ; un goût de terroir, un goût de fût, un goût de bouchon rendent imbuvable le plus noble et le plus vénérable bourgogne. Evitons-les.

L'odeur du terroir ne peut être éliminée qu'avant la mise en fermentation ; or la concentration nous rend le service de nous en débarrasser, gratuitement, par surcroît ;

2° A quelles circonstances les vins de Charente doivent-ils de fournir des eaux-de-vie sans défauts ? Ils le doivent à ce que leurs cépages tardifs ne se vendangent qu'en octobre, époque où les nuits sont fraîches. Les fermentations ne dépassent jamais 25°. En outre, ces cépages donnent des jus extraordinairement acides, deux fois, presque trois fois plus acides que les jus de raisin d'Algérie.

Grâce à ces deux conditions, fraîcheur et énorme acidité, les fermentations sont d'une pureté parfaite, et lorsqu'arrivent la distillation et la repasse, il n'y a aucun fractionnement à faire : tête et queues sont reversées dans le vin de l'opération suivante : l'on ne sait pas ce que c'est que les mauvais goûts. Tout est bon, tout va dans le fût à bonne eau-de-vie.

Enfin la grande acidité provoque la formation d'éthers très parfumés, source des nobles qualités de l'eau-de-vie.

Les jus concentrés vont nous offrir exactement les mêmes avantages :

1° La fraîcheur de fermentation, tout simplement, parce que le sirop concentré ne sera mis en œuvre que pendant les mois d'hiver, de novembre à fin mars, par exemple ;

2° La grande acidité, protectrice de la pureté de fermentation et productrice d'éthers parfumés, est obtenue d'une façon non moins simple : le concentré, qui a une densité d'environ 1,35, ne peut être mis en fermentation qu'après une forte dilution le ramenant dans les environs de 1,07 à 1,08 de densité. Au lieu de faire cette dilution exclusivement à l'eau, on la fera, pour la moitié ou pour les trois quarts, au moyen de la vinasse de distillation, qui ajoute ainsi son acidité à celle du sirop.

C'est, du reste, le système que ne manquent pas d'employer les fabricants de

rhum : ils utilisent leurs vinasses pour la dilution de la mélasse de canne avant de la mettre en fermentation. Sans cela, leurs produits auraient trop peu de parfum.

Les eaux-de-vie blanches à haut degré ainsi faites, à arome discret, mais très affiné, n'ont pas besoin de vieillir. Elles peuvent être utilisées aussitôt pour les mistelles, les muscats, les apéritifs, les liqueurs, les fruits à l'eau-de-vie, etc., produits auxquels elles donneront une qualité bien supérieure à ceux qui sont faits avec l'alcool neutre, et c'est pour cela que les eaux-de-vie blanches, provenant de ce mode de fabrication, jouiront d'une grande plus-value par rapport à l'alcool de vin ou de marc.

Ces belles eaux-de-vie, si différentes de l'alcool industriel, justifieront la faveur que la loi leur a récemment accordée, en déclarant que la consommation de bouche ne doit s'approvisionner qu'en alcool de fruits. Actuellement, la distinction entre les produits des fruits et ceux des matières premières industrielles est franchement arbitraire et politique. Elle sera effective et complètement légitimée par la généralisation de la belle eau-de-vie blanche, car cette qualité est totalement interdite aux spiritueux d'origine industrielle.

La distillerie d'eau-de-vie blanche, issue des jus concentrés, constituera donc une nouvelle industrie analogue aux rhumeries, ou même aux distilleries de mélasse de betterave. Sa matière première, le concentré, sera emmagasinée dans de grands réservoirs, où elle attendra la période d'hiver pour la fabrication ; il n'y aura pas de limite à la puissance de travail de ces usines, lesquelles, grâce à leur grosse production et à la valeur d'un personnel technique bien approprié, feront très bon et très économiquement, suivant les règles de l'industrie moderne.

Lorsque les nouveaux spiritueux purs, à usage immédiat (qu'il ne faut pas confondre avec les eaux-de-vie longuement vieillies de la Charente), auront conquis leurs débouchés normaux en France, elles pourront se baser sur ce succès pour organiser une exportation de plus en plus importante, et l'on réalisera définitivement ainsi la fameuse « soupape de sûreté » des récoltes trop abondantes.

Qui nous empêchera alors d'exporter les concentrés eux-mêmes, au lieu du trois-six, si les conditions de transport et de douane rendent ce système plus avantageux que l'autre ?

Mais c'est pour la fabrication des vins surtout que l'exportation des sirops nous ouvrirait des pays qui nous sont aujourd'hui à peu près fermés, soit par l'exagération des frais de transport et de futaille, ou par celle des droits de douane, soit par les lois de tempérance.

Ajoutons encore que, en dehors des vins nobles, expédiés en bouteilles, il nous est presque impossible d'exporter dans les pays chauds nos vins plus communs, parce que le roulis des navires et la chaleur de leurs cales font tourner ces vins en cours de route. Tandis que le concentré ne craint rien et, de plus, il exige quatre fois moins de futaille et quatre fois moins de fret.

On en serait quitte pour diluer ces sirops dans le pays importateur, afin d'en

faire des vins de distillation, ou bien des vins secs, ou liquoreux, ou bien encore de la confiserie.

N'oublions jamais qu'en dehors de l'étranger, qui aime bien tous ces produits de la vigne, nos colonies possèdent près de soixante millions d'habitants qui pourraient devenir notre plus belle clientèle. N'y a-t-il pas là de quoi éperonner nos vignerons si prompts aux doléances ?

Avouons que nous avons bien de la peine à comprendre par quelle contradiction avec les principes les mieux établis de l'économie politique, nos viticulteurs et producteurs de pommes ne veulent pas admettre la possibilité d'employer les concentrés à refaire du vin ou du cidre.

Ce serait pourtant là le meilleur moyen d'obvier aux grands écarts du cours des vins d'une année à l'autre.

Pour niveler les cours, autant qu'il est possible, il faudrait un moyen, en présence d'une consommation à peu près constante, d'avoir des ressources à peu près constantes. C'est le magasinage qui seul peut remplir ce rôle. Les années de trop forte récolte, le commerçant remplit son magasin ; il stocke pour revendre l'année suivante si la récolte est plus faible. Lorsqu'il emmagasine, ses achats soutiennent les cours qui, sans lui, s'effondreraient. Le commerce est donc le niveleur bienfaisant des récoltes, pourvu que celles-ci soient conservables.

La concentration des jus assure la conservation et, de plus, elle l'assure dans des conditions excellentes à tous les points de vue :

1° Parce qu'elle diminue au quart ou au cinquième le volume de la marchandise emmagasinée ;

2° Parce que ce n'est qu'un demi-façonnage, laissant la récolte pour ainsi dire telle quelle, c'est-à-dire susceptible d'être ultérieurement manufacturée dans le sens le plus profitable. On pourra, en effet, suivant la situation commerciale, exporter le sirop tel quel, l'envoyer à la confiserie, en faire du vin sec, du vin liquoreux, de l'eau-de-vie, des boissons de tempérance ;

3° C'est un stockage, nous dirons même aujourd'hui un « blocage », bien conforme aux principes économiques, qui veulent que la marchandise emmagasinée n'ait été grevée que du minimum de main-d'œuvre et de frais. On ne doit exposer ces frais-là qu'au moment de vendre à la consommation ;

4° Nous pourrions encore ajouter que, d'après des expériences particulières, il est avéré que le concentré de fruits s'améliore par son vieillissement en magasin, par un mécanisme de lente oxydation analogue à la maturation des vins.

Les principes du magasinage des concentrés sont donc absolument corrects, mais le magasinier de ce produit ne pourra naturellement être assuré d'y trouver son compte, et particulièrement le remboursement des frais généraux et de l'intérêt de l'argent, que s'il entre en possession de tous les débouchés éventuels. Or on veut lui enlever celui de ses débouchés qui, précisément, donnerait toute sécurité à ses opérations de stockage, c'est-à-dire la possibilité de refaire du vin sec !

Cette opposition des intéressés est motivée tout d'abord par la peur de la fraude.

L'on craint le mouillage ; nous ne voyons pas en quoi il serait plus facile sur les vins régénérés du concentré que sur le vin ordinaire. En tout cas, le détenteur de jus concentré a été « pris en charge » par la Régie pour son stock de concentré, et il ne serait pas difficile d'interdire de liquider ce stock sous forme de vins à moins de 10° d'alcool.

L'interdiction du remploi des concentrés en vinification serait pourtant bien étrange en présence d'une campagne très déficitaire. Les cours s'emballeraient faute de marchandise, et l'on n'aurait pas le droit de tirer parti des ressources latentes des concentrés ! Pourtant, si le commerçant avait stocké sous forme de vin, on ne lui aurait pas méconnu le droit de jeter ce vin sur le marché l'année suivante.

Or cette vraie aberration se retourne contre nos possibilités d'exportation. Comment pourrons-nous dire, en effet, aux étrangers : « Prenez ces concentrés, vous en ferez des vins excellents », si, chez nous, nous nous obstinons à les stigmatiser comme déchus de la possibilité d'en faire ?

La vérité, au contraire, c'est que les vins qu'on en obtiendra seront la plupart du temps meilleurs que le vin courant actuel :

1° Parce que la concentration a chassé les mauvaises odeurs de terroir et de pourriture et a stérilisé le jus ;

2° Parce qu'on fera des fermentations pures, basées sur l'emploi de levures pures provenant de crus nobles ;

3° Parce que la vinification pourra durer six à huit mois par an et que, dans ces conditions, le chimiste et les fermenteurs deviendront de véritables virtuoses de la fermentation. Or telle fermentation, tel vin.

Souhaitons que, convaincus par les qualités des produits obtenus et par leur succès auprès des consommateurs, les viticulteurs veuillent bien admettre que l'acheteur doive rester le souverain juge en la matière.

(A suivre.) E. BARBET.

LE DIAGNOSTIC LIGNEUX DES PLANTES VIVACES (VIGNE) ET SA RELATION AVEC LE DIAGNOSTIC FOLIAIRE

La méthode du diagnostic foliaire, instituée par MM. Lagatu et Maume, permet de suivre, dans une plante en végétation, l'évolution des éléments que cette plante prélève dans le sol, en particulier Az, P^2O^5 et K^2O. Nous avons là un moyen de contrôler l'action d'une fumure, par exemple, et nous avons été en mesure, depuis trois ans, d'apprécier l'incontestable valeur de cette méthode appliquée à la vigne.

Cependant, lorsqu'il s'agit d'une plante pérenne, le diagnostic foliaire ne nous dit pas comment les éléments considérés se répartissent entre les organes persistants et la récolte. Or, cette répartition en ce qui concerne la partie vivace (racines, tronc, branches, sarments) peut présenter un certain intérêt, car les organes permanents sont comme le réservoir des substances puisées dans le sol et transmises aux bourgeons et aux fruits. La composition minérale de ces organes qui constituent le « corps ligneux », établie pendant le repos de la végé-

tation, ne serait-elle pas de nature à nous renseigner en quelque manière sur la nutrition reçue par le végétal au cours de son développement et ne pourrait-on pas trouver là un nouveau moyen d'apprécier l'action d'une fumure ?

En 1930, l'analyse de la *base des sarments aoûtés* nous avait déjà montré que la proportion des éléments Az, P^2O^5 et K^2O pour 100 de matière sèche variait avec la fumure(1). Cependant, on peut se demander si la base des sarments est bien la partie de la plante qui convient le mieux pour établir ce que nous avions appelé le « diagnostic ligneux ».

Pour le savoir, nous avons, deux années de suite (23 janvier 1930 et 13 janvier 1931), comparé deux souches entières, aussi semblables que possible, prises, l'une dans un témoin T qui n'avait jamais reçu d'engrais ; l'autre, à 6 ou 7 mètres de la première, dans une parcelle contiguë K ayant reçu, chaque année, depuis 1928 : 150 kilogr. de sulfate d'ammoniaque, 400 kilogr. de superphosphate et une forte dose de chlorure de potassium (900 kilogr.), ces poids étant rapportés à l'hectare. Chaque cep avait porté : 4 à 5 grappes en 1929 et 25 grappes en 1930. La vigne étant jeune (7 à 8 ans), les plants, très sains, se trouvaient encore peu individualisés et leur système radiculaire était relativement peu étendu. Ces conditions expérimentales ont une grande importance pour écarter certaines causes d'erreur dans l'interprétation des résultats.

On a pesé et analysé séparément les différentes parties de ces souches, préalablement débarrassées de leurs écorces mortes. Les résultats moyens sont consignés dans le tableau 1 et rapportés à 100 grammes de matière sèche.

TABLEAU I

Composition minérale des organes persistants de la vigne (Chenin blanc) dans une parcelle sans engrais (T), et dans une parcelle fumée (K) (moyenne 1930 et 1931) *Pour 100 de matière sèche*

	Az		P^2O^5		K^2O		$Az + P^2O^5 + K^2O = S$		$\frac{SK}{ST}$
	T	K	T	K	T	K	T	K	
Racines	1,37	1,51	0,62	0,73	0,17	0,27	2,16	2,51	1,16
Tronc américain	1,15	1,12	0,44	0,50	0,25	0,34	1,84	1,96	1,06
Tronc français et ramifications	0,66	0,75	0,46	0,61	0,40	0,57	1,52	1,93	1,27
Base des sarments (3 yeux francs)	0,79	0,84	0,39	0,53	0,41	0,67	1,59	2,01	1,28
Milieu des sarments	0,90	0,91	0,41	0,53	0,48	0,59	1,79	2,03	1,12
Sommet mal aoûté	0,94	0,97	0,54	0,53	0,55	0,66	2,03	2,16	1,86
Anticipés	1,14	1,18	0,53	0,62	0,57	0,72	2,24	2,52	1,12

L'examen du tableau I nous conduit aux remarques suivantes :

1° Les éléments *azote* et *acide phosphorique* atteignent leur taux maximum aux deux extrémités de la plante, c'est-à-dire dans les parties les plus jeunes, et ils sont surtout abondants dans le système radiculaire. Cependant, si la différence en faveur de la parcelle fumée est le plus nettement accusée, pour l'azote, dans les racines, cette différence, pour l'acide phosphorique, l'est surtout dans la base des sarments aoûtés.

(1) E. VINET et M. LEMESLE, Sur le contrôle de l'action des engrais par le diagnostic foliaire et l'analyse des bois aoûtés. *C. R. de l'Académie d'Agriculture*, 1930, p. 539.

2° Le taux de potasse, qui va en croissant, est minimum dans les racines et maximum à l'extrémité des sarments et dans les anticipés. La différence, dans ce taux, en faveur de la parcelle fumée, est nettement accusée dans toutes les parties de la plante, notamment dans la base des sarments.

Le dosage de l'azote, dans les racines (dans le chevelu plus spécialement) ; de l'acide phosphorique et de la potasse, dans la base des sarments aoûtés, nous offre donc le moyen d'évaluer, par comparaison avec un témoin, l'action individuelle de chacun de ces éléments fournis à la vigne par des engrais appropriés.

3° Dans un tableau dressé pour chaque année, on a remarqué que le tronc américain — contrairement aux autres parties du végétal ligneux — a présenté une constance de composition en Az, P^2O^5 et K^2O assez remarquable, que le cep ait peu ou beaucoup fructifié. Seule la fumure a modifié cette composition et encore dans de faibles limites.

Si l'on calcule, pour les différentes parties de chaque souche, les alimentations globales ($Az + P^2O^5 + K^2O$ pour 100 de matière sèche) et si l'on établit le rapport $\frac{S.K.}{S.T.}$ des alimentations globales obtenues dans la parcelle fumée aux alimentations globales obtenues dans le témoin, on voit que *ce rapport atteint son maximum à la base des sarments aoûtés.* C'est donc bien cette partie de la plante qu'il convient d'analyser pour établir ce que nous avons appelé le *diagnostic ligneux.*

*
* *

Nous avons déjà montré (expériences de 1929) la relation étroite qui existe entre les résultats fournis par le diagnostic ligneux et le diagnostic foliaire. En 1930, nous nous sommes proposé de vérifier la constance de ces relations en opérant sur un certain nombre de souches du témoin T, d'une part, et de la parcelle K contiguë, fumée comme il a été dit plus haut, d'autre part. Les prélèvements de feuilles de base ont été faits les 18 juin, 1er août et 30 septembre, c'est-à-dire avant la floraison, avant la véraison et dans les débuts de la maturation du Chenin blanc. Le prélèvement de bois a été effectué le 13 janvier suivant.

Nous donnons, dans le tableau II, les résultats comparés de cette expérience.

TABLEAU II

A. — Analyse des feuilles de base

Dates de prélèvements	Pour 100 de matière sèche					
	Az		P^2O^5		K^2O	
	Parcelle T	Parcelle K	Parcelle T	Parcelle K	Parcelle T	Parcelle K
18 Juin 1930.........	3.248	3.234	0.623	0.735	0.777	1.210
1er Août 1930........	1.988	2.324	0.798	1.006	0.518	1.815
30 Septembre 1930 ...	1.820	1.974	0.559	0.696	0 233	1.011
Moyennes	2.346	2.510	0.660	0.812	0.509	1.315

B. — *Analyse de la base des sarments aoûtés (3 yeux francs)*

13 Janvier 1931	0.791	0.756	0.422	0.503	0.400	0.751

On peut, avec ces données, calculer la valeur des alimentations globales ($Az + P^2O^5 + K^2O$ pour 100 de matière sèche, et celle de rapports physiologiques.

$$\left(\frac{Az}{P^2O^5}, \frac{K^2O}{P^2O^5} \text{ et } \frac{K^2O}{Az}\right):$$

Nous retrouvons la même constance dans le rapport des alimentations globales établies sur le bois et sur les feuilles (0,45 et 0,43), que la vigne ait été ou non fumée, et ces nombres sont du même ordre que la moyenne (0,39) fournie l'année précédente, par 11 parcelles différentes. On voit que cette constance se maintient malgré la valeur sensiblement plus grande de l'alimentation globale dans la partie fumée.

Par ailleurs les rapports physiologiques établis sur le bois (diagnostic ligneux) ou sur les feuilles (diagnostic foliaire) sont entre eux suivant une relation étroite et donnent lieu, ici, par conséquent, au degré près, à la même interprétation favorable des résultats fournis par la fumure. Cette concordance est d'autant plus intéressante à remarquer que les prélèvements de feuilles, d'une part, et de bois, d'autre part, n'ont pas été faits, dans chaque parcelle, sur les mêmes souches.

Nous croyons donc pouvoir dire que l'analyse des bois aoûtés, de même que l'analyse des feuilles, permet de contrôler l'alimentation minérale de la vigne. Si le *diagnostic ligneux* ne peut nous indiquer comme le *diagnostic foliaire*, basé lui-même sur des analyses fréquentes, les variations que subit l'alimentation de la plante au cours de sa végétation, il est cependant comme le résumé des résultats obtenus ; il nous fournit une *résultante*, facile à établir, le plus souvent suffisante pour la pratique et d'autant plus intéressante à déterminer qu'elle est en rapport assez étroit, comme nous le montrerons, dans une autre note, avec la production présente et, dans une certaine mesure, avec la production à venir (1).

E. Vinet,
Directeur adjoint de la Station œnologique régionale d'Angers.

ACTUALITÉS

Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F.) — Degrés et litiges (Professeur L. Mathieu). — Recommandations relatives aux déclarations de récolte. — Résolution de la C. G. V. à propos des prestations en alcool. — Bibliographie.

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — La catastrophe s'accentue dans toute notre région viticole ! Alors qu'après les violents orages qui avaient fait déborder tous les cours d'eau, submergeant les plaines basses de plus de 2 mètres d'eau, on pensait avoir un vent sec du Nord bienfaisant, qui durerait, des nuages menaçants se sont formés, éclatant par endroits.

(1) Communication à l'Académie d'agriculture.

Dans la nuit du 28 au 29, l'eau est retombée en abondance et la pluie continue, comme pendant l'hiver, n'a pas cessé pendant toute la journée du 29 septembre. Depuis le 9 septembre, nous avons noté les hauteurs d'eau suivantes pour divers orages ; un total de 363 millimètres ! Le temps reste couvert et menaçant. Les journées qui ont précédé le 28 avaient été chaudes, lourdes, avec soleil brûlant ; mais tous les matins il y avait de la rosée, ce qui favorisait le développement de la pourriture.

Les fortes pluies de la nuit du 28 au 29 septembre ont fait de nouveau déborder certains cours d'eau, qui ont submergé les vignes ayant déjà été inondées.

Nous pensions, la semaine dernière, qu'une bonne partie du peu de récolte qui restait de l'invasion du Mildiou serait emportée par la Pourriture grise. Aujourd'hui, nous constatons qu'un grand nombre de vignes ne seront même pas vendangées. La récolte périra sur souches, malgré la bonne volonté de la rentrer.

Nous avons vu vendanger avec la pluie, dans des terres détrempées où les vendangeurs avaient tous leurs vêtements mouillés et les pieds dans l'eau. Les porteurs s'enfonçaient parfois jusqu'à la cheville, ayant grand'peine à se dégager.

Des propriétaires ont offert 50 et 60 francs par jour aux vendangeurs, achetant pour ainsi dire le vin qu'ils récoltaient !

C'est un véritable désastre pour le Midi, qui a presque dépensé le double des années ordinaires pour les cultures, les sulfatages, la vendange, et n'a pas de vin, ou un vin bien faible. Les raisins ont pourri avant d'être mûrs.

Même les raisins d'arrière-saison, de maturité tardive, résistant habituellement à l'humidité, sont plus détériorés que les raisins ordinaires de vendange. On a été obligé de les vendanger pour faire du vin. Ils sont pourtant cultivés sur les coteaux. Nous n'aurons donc pas de raisins de table d'arrière-saison cette année, dans le Midi.

Les premiers vins décuvés titraient seulement 5, 6 et 7 degrés. Les raisins vendangés un peu plus tard, mais avec les pluies, ne titrent pas davantage.

Il se prépare un bien mauvais hiver pour les vignerons de la région méridionale.

Nous recommandons encore une fois de faire le vin de raisins rouges en rosé. Ce serait une faute de faire le vin en blanc, ce qui porterait un préjudice énorme aux vins blancs de raisins blancs, qui subissent depuis quelques années une forte crise inexplicable.

D'ailleurs, le Syndicat de l'Hérault des vins blancs de cépages blancs est décidé à poursuivre les producteurs qui déclareraient comme vin blanc tout vin qui n'est pas le produit exclusif de cépages blancs et qui oublieraient de déclarer séparément le nombre d'hectares ayant concouru à la production des vins blancs et à celle des vins rouges ou rosés.

Il y a des vins faits avec des raisins provenant de vignes inondées où l'eau a séjourné un certain temps. Ces vins ne seront pas légaux et marchands. Ils ne pourront aller qu'à la distillerie. Dans ce cas, il faudra vinifier le plus économiquement possible. En mettant modérément des préparations produisant l'acide sulfureux, métabisulfite ou sulfophosphate, on peut simplement faire brûler une forte dose de soufre dans les cuves au moment de leur remplissage. Eviter surtout que la terre du fond des comportes tombe dans les raisins de vendange. Cela nuirait au vin, qui ne sera déjà pas fameux.

Ne pas oublier de faire les remontages de moût aussitôt après le remplissage des cuves. Ne pas mélanger, cette année, le vin de presse avec le vin de goutte.

Veiller à la propreté de la vaisselle vinaire et éviter les moisissures, avec l'humidité extraodinaire que nous subissons.

Marchés vinicoles et défense du vin. — Les marchés vinicoles ne sont fréquentés, en ce moment, que les jours de pluie. Par les journées rares de beau temps, tout le monde est à la vendange ou à la vinification.

Il y a eu, la semaine dernière, un petit mouvement de hausse sur les vins vieux et une recrudescence d'achats.

Quant aux vins nouveaux, ils sont peu demandés. On a pourtant offert, pour des achats de 2.000 hectos, en vins faits avant les pluies, 13 francs le degré logé jusqu'en décembre.

Les vins d'Algérie continuent d'arriver. Ils sont bien limpides et paraissent bons. Certainement, le commerce des régions de consommation s'alimentera en vins d'Algérie avant de faire des achats dans le Midi. Il vaudra voir la qualité des vins faits.

Dans ces conditions, les demandes seront peu importantes jusqu'en janvier.

En ce moment, tout le monde est préoccupé par les mauvaises vendanges. Et les Comités de défense du vin sont en congé.

Le Président du Groupe viticole et de la Commission des Boissons de la Chambre n'oublie pas, lui, de se faire des réclames personnelles sur les journaux politiques à sa dévotion, à l'occasion de tout et de rien.

Nous savons que le Comité international de la Vigne et du Vin s'ouvrira à Rome à la fin de ce mois, que le Groupe viticole de la Chambre ira en Alsace aussi dans le courant de ce mois, et que l'as de la viticulture sans vignes sera présent à tous les banquets pour déguster les vins généreux offerts gracieusement. Pendant ce temps, nos pauvres vignerons du Midi seront dans la misère.

Croyez-vous, amis viticulteurs, que le Congrès de Rome, comme les Congrès d'Autriche et d'Espagne, où l'on a dépensé beaucoup d'argent, dénoueront la terrible crise que nous subissons et apporteront un soulagement aux populations rudement éprouvées par les maladies cryptogamiques, les orages, les pluies persistantes au moment des vendanges ?

Nous en avons assez de ce battage électoral que certaines personnalités pratiquent à propos de tout.

Il est utile et il faut qu'on travaille sérieusement et pratiquement, si l'on veut éviter des ruines. — E. F.

Degrés et litiges. — La fixation du degré comme base des prix est chaque année la source de litiges, soit pour les vins, soit pour les moûts ; cependant le degré d'alcool paraît défini rigoureusement par le nombre de litres d'alcool pur que contient un hectolitre de vin, volumes mesurés à 15° centigrades ; mais cette expression est susceptible d'abord d'interprétations différentes du mot degré, et ensuite de variations de son chiffre suivant le mode de détermination ; ainsi pour les vins nouveaux incomplètement fermentés, bien qu'ils paraissent secs avec moins de 7 à 8 gr. et plus de sucres, si leur acidité exagérée est atténuée par la saveur sucrée, on peut envisager soit l'alcool réel, c'est-à-dire existant dans le vin, et de plus l'alcool à produire par la fermentation des sucres restants, c'est-à-dire l'alcool en puissance, d'où deux sortes de degré, le degré réel et le degré total, somme du degré réel et du degré en puissance ; or ce dernier peut atteindre facilement 1/2 degré, et est fréquemment de 1/3 de degré ; sa valeur au prix actuel a donc son importance.

D'ailleurs les modes de détermination des seuls degrés réels donnent des chiffres avec des écarts pouvant atteindre jusqu'à 1/2 degré et plus avec le degré exact donné par la pesée à la balance de précision du produit de la distillation bien conduite mesuré à 15° C ; mais il faut un laboratoire et une expérience de chimiste, cependant l'importance des sommes en jeu pour les gros achats justifierait ce mode d'évaluation précis. La substitution à la pesée directe de celle par alcoomètre est déjà une signification, mais même avec les alcoomètres et thermomètres étalonnés, il peut y avoir des écarts de 1/10. et plus, de degré avec le chiffre exact et même de 2/10 entre les lectures de deux alcoomètres différents.

Le dosage indirect par les points d'ébullition est si rapide et si facile à réaliser qu'il s'est généralisé chez les praticiens, mais là, les écarts avec le chiffre exact peuvent être plus importants car ils résultent de l'échelle de correspondance des degrés avec les points d'ébullition, échelle plus ou moins exacte, adoptée par chaque constructeur — certain modèle qui passe pour donner des chiffres supérieurs au degré réel a ainsi eu toute la faveur des vendeurs. Le législateur a bien cherché à corriger ces écarts, mais la loi votée le

4 juillet 1931 a été en fait finalement abrogée et la situation n'est pas changée.

Des critiques de même ordre peuvent être faites à l'évaluation du degré d'alcool en puissance des moûts non fermentés par la mesure indirecte de la densité et l'usage de la table de correspondance de Salleron calculée pour des moûts normaux. La mesure directe des sucres par dosage chimique fait disparaître la cause d'erreur par constitution anormale due aux cépages ou à la maturation, mais reste le calcul du degré en puissance qui correspond à des points de sucres de raisin compris entre les limites de 16 gr. 5 (exp. de Pasteur) et 20 gr. pour des cuvaisons mal réussies, avec chiffres voisins de 17 gr. 5, non pour l'alcool produit, mais pour l'alcool dans le vin, du fait des pertes d'alcool.

Il résulte de ces faits que la rédaction des contrats stipulant des prix basés sur le degré d'alcool devrait préciser non seulement le sens de cette expression degré réel ou degré total pour les vins, mais encore le mode de détermination à adopter pour évaluer ces degrés ; on éviterait ainsi les litiges toujours coûteux et désagréables, et d'ailleurs de solution parfois aléatoire. — Professeur L. Mathieu, *agrégé de Sciences Physiques et Naturelles, directeur de l'Institut œnotechnique de France.*

Recommandations relatives aux déclarations de récolte. — A la veille des vendanges, les services des Contributions ont publié les informations suivantes :

A l'approche de la période des déclarations de récolte, l'attention des viticulteurs est attirée plus spécialement sur les dispositions ci-après :

Tout récoltant qui souscrit une ou plusieurs déclarations partielles, ne doit pas omettre de faire la déclaration totale de sa récolte en rappelant les quantités déjà déclarées.

Tout récoltant qui a des vins vieux en cave ne doit pas omettre d'en déclarer le montant, alors même qu'il n'aurait rien à déclarer comme récolte de 1932.

Le cas échéant, le stock de vin de 1931 bloqué à la suite du décret du 19 décembre 1931 doit naturellement être compris dans le montant du stock déclaré.

Le stock bloqué de la récolte de 1931 doit rester intact. On ne peut lui substituer un stock égal de vins de la récolte de 1932.

Sous réserves des dispenses prévues à l'article 7 de la loi du 4 juillet 1931, toute récolte de plus de 400 hl. sera bloquée d'office du tiers. Il appartiendra aux viticulteurs qui feront des expéditions à la suite des déclarations partielles de prendre les mesures utiles pour conserver, en leur possession, la quantité de vin dont l'immobilisation leur sera imposée, dès que sera connue l'importance globale de leur récolte.

Tout récoltant avant de faire sa déclaration de récolte définitive devra s'assurer que les quantités qu'il réserve à la consommation de sa famille et de son personnel.

Les récoltants sont prévenus que les déclarations de récolte faites après le terme fixé par l'arrêté préfectoral du 10 août 1932 (15 octobre pour la première région, 31 octobre pour la seconde), ne seront plus enregistrées par les secrétaires de mairies.

Aucune demande de régularisation ne sera accueillie.

Pendant la compagne 1931, un certain nombre de récoltants ont pu être autorisés à rectifier leurs déclarations de récolte en ce qui concerne la superficie des vignes en production. Des rectifications de ce genre, quel qu'en soit le motif, ne seront plus admises à l'avenir.

Le récoltant doit déclarer si son vin est blanc, rouge ou rosé, sans autre explication.

Les vins blancs tachés, déclarés blanc, sont des vins vinifiés en blanc, qui peuvent céder leur couleur accidentelle à un traitement n'exigeant pas plus de 500 gr. de noir animal lavé en pâte par hectolitre de vin traité ; s'il en était autrement, ce serait des vins rosés.

Aucune rectification de la couleur des vins ne sera autorisée.

Le sucrage des vendanges est formellement interdit en première cuvée.

Les employés des Contributions indirectes ont reçu mission de se faire représenter les stocks bloqués. Ils n'auront pas à remplir les formalités prévues en matière de visites domiciliaires quand leurs interventions seront strictement limitées au contrôle des quantités bloquées dans les locaux où sont logées ces quantités.

Résolution de la C. G. V. à propos des prestations en alcool. — « La C. G. V. rappelle que dès le mois de février elle est intervenue auprès de l'administration pour obtenir des mesures d'exonération pour les prestations d'alcool en faveur des sinistrés du Mildiou de 1930, en insistant pour que ces mesures fussent appliquées d'une façon générale à tous les sinistrés de la même catégorie.

« En fin de campagne, un certain nombre de demandes ont reçu satisfaction. Tout dernièrement, le 1[er] septembre, les délégués de la C. G. V. ont rappelé à l'administration que cet avantage ne pouvait être réservé aux plus diligents, mais que les principes de l'équité exigeaient que le bénéfice en fut attribué, d'une façon impartiale, suivant l'importance des pertes subies.

« Il appartient donc aux intéressés ayant éprouvé en 1930 une perte supérieure à 50 % de formuler des demandes individuelles d'exonération ; les syndicats régionaux de la C. G. V. se chargeront de donner les indications nécessaires pour la constitution des dossiers et les transmettre à l'administration. »

Bibliographie

Guide de Vinification rationnelle des Raisins blancs

Sous ce titre, MM. L. Moreau et E. Vinet, directeur et directeur adjoint de la Station œnologique régionale d'Angers, ont fait paraître un ouvrage qui intéresse au plus haut point tous les viticulteurs, tous ceux qui soignent et qui aiment le vin.

Ce n'est pas un nouveau Traité d'œnologie que les auteurs présentent au public viticole. C'est un Guide destiné à faire bénéficier les vignerons d'une expérience de 25 années acquises au Laboratoire et dans un contact permanent avec les praticiens.

Considérant le moût au sortir du pressoir, les auteurs indiquent les *corrections* à lui faire subir, lorsque c'est nécessaire, pour obtenir un produit bien équilibré, de bonne conservation et plaisant à la clientèle.

Ils suivent ce moût pendant sa *fermentation*, font connaître les moyens de la régulariser, de contrôler sa marche et d'y mettre fin, dans certains cas, par le mutage.

Le vin est, à son tour, suivi pendant sa *vie en cercle* ; les moyens sont donnés pour le bien éduquer, pour lui faire acquérir toute la distinction que comporte son origine, puis pour l'amener à un état de clarification parfaite et de bonne conservation en vue de sa mise en bouteilles ou de sa livraison en fûts.

Au cours de *l'élaboration du vin*, pendant son séjour en barriques, des *accidents* ou des *maladies* peuvent se produire. MM. Moreau et Vinet consacrent toute une partie de leur ouvrage à cette importante question, ainsi qu'aux soins à donner au matériel vinaire.

La 5[e] partie se rapporte au *Laboratoire du Viticulteur*.

Tous les viticulteurs, tous ceux qui s'intéressent au vin voudront posséder cet ouvrage qui comprend 213 pages in-8, et que l'on peut se procurer chez les auteurs, à la Station œnologique régionale d'Angers, 3, rue Rabelais, ou à la Librairie des Sciences agricoles, 11, rue de Mézières, Paris. Prix pour la France : 14 francs ; emballage et frais d'envoi : 1 fr. 50 en plus.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : vin rouge 8° environ, 110 à 120 francs ; 9°, 155 à 165 fr. ; 10°, 170 à 180 fr. ; Corbières 11°, 190 fr. et au-dessus ; Vin blanc ordinaire, 200 fr. et au-dessus ; Vin blanc supérieur, 210 fr. et au-dessus.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires 8°5 à emporter, 195 fr. et au-dessus ; 9°, 200 fr. et au-dessus ; 10°, 200 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 8° ¼ à 9°, 240 fr. et au-dessus, 9° ½ à 10°, 265 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : vin rouge 1er choix, de 560 fr. à » fr. ; vin blanc dit de comptoir, à 610 fr. Picolo, 600 fr. Bordeaux rouge vieux, 975 fr. Bordeaux blanc vieux, 1.000 fr. et au-dessus ; la pièce rendue dans Paris, droits compris.

BORDEAUX. — Vins rouges 1929, 1ers crus Médoc, de 21.000 à 25.000 fr. ; 5es crus, de 6.000 à 7.000 fr. ; Bourgeois Bas-Médoc, de 2.800 à 3.200 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 6.000 à 23.000 fr. ; 2es crus, de 4.000 à 5.500. — Vins rouges 1930, 1ers crus Médoc, de 5.000 à 6.000 francs ; 1ers crus Graves, 2.800 a 4.000 fr. ; 2es crus, 2.400 à 2.600 fr. le tonneau de 900 litres. — Vins blancs 1929, 1ers Graves supérieurs, de 4.200 à 4.800 fr. ; Graves, 3.300 à 3.800 fr. en barriques en chêne.

BEAUJOLAIS. — Suivant choix, la barrique, rouges, Mâcon 1res côtes, de 320 à 350 fr. ; Mâconnais, 250 à 275 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 360 à 400 fr. ; Mâcon, 1res côtes, 550 à 650 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, pas de cote. Vins blancs de Blois, pas de cote.

Vins de Touraine : Blancs, 12 à 13 fr. le degré.

Vins d'Anjou : Rosés, 300 à 400 fr. ; Rosés supérieurs, 11 à 13 fr. le degré Blancs supérieurs, 600 à 800 fr. ; Blancs têtes, 800 à 900 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1932, 850 à 900 fr. ; Gros plants 1932 et autres vins non cotés. Noah de 135 à 150 fr. la barrique de 225 litres.

ALGÉRIE. — Vins 1931 : Rouge, de 11 fr. 50 à 12 fr. 50 le degré. Vins blancs, de rouges, pas de cote. Distillerie, 8 fr. Récolte 1932, 9 fr. 50 à 11 fr.

MIDI. — *Nîmes* (*3 octobre 1932*). — *Cote officielle :* Aramon, 8 à 9° 120 à 135 fr. ; Montagne, 9 à 10°, 135 à 150 fr. ; Costières, 10 à 11°, 150 à 170 fr. — Récolte 1932, Aramon, 12 à 13 fr. le degré ; Costières supérieur quelques cuves à 15 fr. le degré. Trois-six B. G., 920 à 930 fr. ; trois-six de marc, 830 à 840 fr. Eau-de-vie de marc, 820 à 830 fr.

Montpellier (*4 octobre*). — Vins rouges, 8°, de 125 à 130 fr. ; 9°, 135 à 140 fr. ; 10°, 150 fr. l'hecto. Esprit de vin à 86°, de 910 à 930 fr. ; Marc à 86°, 840 fr. ; Eau-de-vie de marc à 52°, 870 fr.

Béziers (*30 septembre*). — Vins rouges, 8° à 10°5, 120 à 136 fr. ; Coteaux, 9°5 à 11°, 145 à 150 fr ; Haut Coteau, 150 à 165 fr. ; Blancs 10 à 11°, 160 à 175 fr. ; Alcools, 3/6 pur vin, 86°, 810 à 830 fr. ; les 100°, 940 à 950 fr.

Minervois (*2 octobre*). — Marché d'Olonzac, 14 à 15 fr. le degré avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (*1er octobre*). — Vins vieux de 8 à 12°, de 13 fr. » à 14 fr. » le degré. Vins nouveaux, 12 à 13 fr. le degré. (Chambre de commerce).

Carcassonne (*1er octobre*). — 8°, de 115 à 122 fr. ; 9°, 128 à 135 fr. ; 10°, 140 à 150 fr. ; 11°, 155 à 165 fr.

Narbonne (*29 septembre*). — La situation s'améliore.

Alsace. — Vins blancs courants : H.-Rhin, de 180 à 200 fr. ; vieux, de 300 à 320 fr. — B.-Rhin, : de 140 à 160 fr. ; vieux, 260 à 280 fr. — Vins blancs supérieurs : H.-Rhin, de 320 à 400 fr. ; vieux, de 360 à 380. — B.-Rhin : de 300 à 350 fr. ; vieux, de 340 à 360.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 112 fr. à » fr. »; orges, 66 fr. à 68 fr.; escourgeons, 60 fr. à 62 fr.; maïs, 80 fr. » à 84 fr. »; seigle, 72 fr. » à 77 fr. »; sarrasin, 70 fr. à 80 fr.; avoines, 76 fr. à 84 fr. — On cote les 100 kgr. à New-York, les blés, de 58 fr. 47 à » fr. ». Buenos-Ayres, 37 fr. 74 à 38 fr. 57. Chicago, 48 fr. 67 à » fr. ». — Sons, 36 fr. à 40 fr. — Recoupettes, de 35 à 40 fr.; remoulages, de 42 à 60 fr.

Pommes de terre. — Hollande, 75 à 100 fr.; saucisse rouge, 40 à 60 fr.; sterling, 25 à 35 fr.; Rosa, 70 à 75 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 100 fr. à 135 fr.; paille d'avoine, de 100 fr. à 135 fr.; paille de seigle, 100 fr. à 135 fr.; luzerne, 175 fr. à 245 fr.; foin, 165 fr. à 235 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 375 à 400 fr.; féveroles, de 66 à 76 fr.; sainfoin, 130 à 140 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de lin, les 100 kgs, 84 fr. »; d'arachide blanc extra, 84 fr. à fr.; Coprah, 69 fr.; Arachides courant, 65 fr. »

Sucres. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, de 218 fr. » à 220 fr. ».

Bétail (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — Bœufs, 5 fr. » à 13 fr. 80. — Veaux, 5 fr. » à 15 fr. ». — Moutons, 7 fr. » à 32 fr. ». — Demi-Porc, 7 fr. » à 11 fr. ». — Longe, de 8 fr. » à 15 fr. ».

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 19 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche), 16 fr. 60; sulfate de potasse 46 %, 94 fr. »; chlorure de potassium 49 %, 68 fr. 70; *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 99 fr. » à 104 fr. » les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 85 fr. » à 92 fr. 50 les 100 kgs; sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 99 fr. 50 à 102 fr. 50; *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 50 à 28 fr. 50 les 100 kgs; superphosphate d'os (G. M.), (0.15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 53 fr. 50. — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 52 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 103 francs. — Sang desséché moulu, (10 à 12 % azote organique) l'unité, 7 fr. 50; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 7 fr. l'unité.

Soufres : Sublimé, 115 fr.; trituré, 92 fr. — **Sulfate de cuivre, gros cristaux**, 187 fr. 100 kgs; neige, 192 fr. ». — **Sulfate de fer**, cristallisé 100 kgs, 33 fr. — **Chaux**, 31 fr. — **Chaux blutée**, de 95 à 105 fr. la tonne. — **Dolomagnésie**, 25 fr. les 100 kilos logés départ usines. — **Plâtre cru tamisé**, 60 fr. — **Carbonate de soude**, 95 à 105 fr. les 100 kg. — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. le litre. — **Arséniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kgs, 800 fr. en bidons de 10 kgs, 900 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux** (calarsine en poudre) Dose d'emploi : 500 grs. par hectolitre de bouillie. En fûts fer, de 50 kgs, 5 fr. 25 le kg. En fûts fer de 20 kgs, 8 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 2 kgs., 7 fr. 25 le kg. En boîtes fer de 1 kg., 5 fr. 25 le kg. — **Suifs glycérinés**, 80 %, 445 fr. les 100 kgs.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kilos, Raisins du Midi, noirs, 200 à 250 fr.; blancs, 130 à 220 fr.; d'Espagne, Muscat, 640 à 850 fr. — Bananes Canaries, 400 à 450 fr. — Citrons, 600 à 700 fr. — Figues, 300 à 550 fr. — Melons de Nantes, 4 à 8 fr. la pièce. — Reine-Claude du Midi, 275 à 560 fr. — Pêches, de 360 à 800 fr. — Amandes vertes, 340 à 550 fr. — Poires de choix, 600 à 800 fr.; communes, 200 à 320 fr. — Tomates du Midi, 125 à 180 fr.; tomates de Paris, 110 à 180 fr. — Haricots verts, de 80 à 420 fr. — Artichauts, 50 à 150 fr. le cent. — Choux-fleurs, de 35 à 150 fr. le cent. — Laitues de Paris, 30 à 90 fr. le cent. — Epinards, de 90 à 150 fr. — Carottes de Nantes, 110 à 200 fr.

Le gérant : Jules Legrand.

PARIS. — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.